

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
H 0 4 M 1/00		H 0 4 M 1/00	H 5 K 0 2 3
H 0 4 B 7/26		1/05	A 5 K 0 2 7
H 0 4 M 1/05		H 0 4 B 7/26	Z 5 K 0 6 7

審査請求 有 請求項の数11 OL (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2002-34639(P2002-34639)

(22) 出願日 平成14年2月12日 (2002.2.12)

(31) 優先権主張番号 2001-007018

(32) 優先日 平成13年2月13日 (2001.2.13)

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 390019839

三星電子株式会社

大韓民国京畿道水原市八達区梅灘洞416

(72) 発明者 金 東佑

大韓民国慶尚北道龜尾市舊平洞陳平區劃地
區1大字アパート103棟402號

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武 (外1名)

Fターム(参考) 5K023 BB11 EE03 EE16

5K027 CC08 KK01 MM04

5K067 AA34 BB41 DD17 EE02 EE12

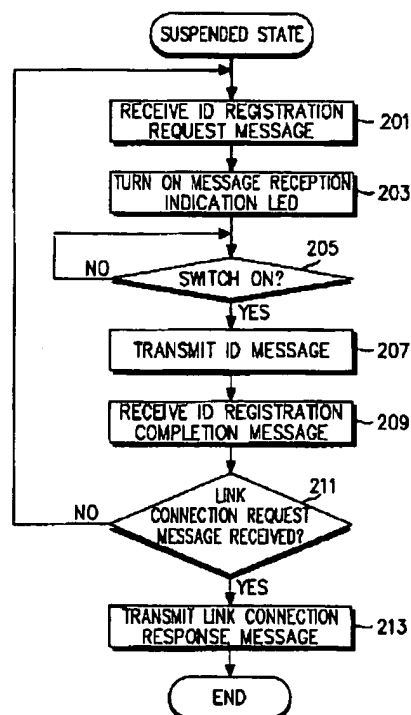
GG01 HH24 KK17

(54) 【発明の名称】 自動リンク連結可能な無線ヘッドセット及びその制御方法

(57) 【要約】

【課題】 使用者による別の作業なしで、自動にID登録及び無線リンク連結を遂行することのできる無線ヘッドセット、及びリンク連結方法を提供する。

【解決手段】 無線ヘッドセットは、マイクロフォン117aが設置され、無線ヘッドセット本体から広げられるか折り畳まれることができるように無線ヘッドセット本体に連結させる連結部119bを有するマイクロフォン支持部材117bと、マイクロフォン支持部材117bが広げられているか折り畳まれているかを感知する感知装置119aと、感知装置119a及びブルートゥースモジュール110に連結され、感知装置によってマイクロフォン支持部材117bが広げられていると感知される場合は、ブルートゥースモジュール110を使用して、無線ヘッドセットと無線ヘッドセットに登録されたマスター端末とをリンク連結する制御部と、を備える。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ブルートゥースモジュールを備える無線ヘッドセットにおいて、
マイクロフォンが設置され、前記無線ヘッドセット本体から広げられるか折り畳まれることができるように前記無線ヘッドセット本体に連結させる連結部を有するマイクロフォン支持部材と、
前記マイクロフォン支持部材が広げられているか折り畳まれているかを感知する感知装置と、
前記感知装置及びブルートゥースモジュールに連結され、前記感知装置によって前記マイクロフォン支持部材が広げられていると感知される場合は、前記ブルートゥースモジュールを使用して、前記無線ヘッドセットと前記無線ヘッドセットに登録されたマスター端末とをリンク連結する制御部と、を備えることを特徴とする無線ヘッドセット。

【請求項2】 前記マイクロフォン支持部材は、前記無線ヘッドセット本体にヒンジ構造として装着されることを特徴とする請求項1記載の無線ヘッドセット。

【請求項3】 ブルートゥースモジュールを備える無線ヘッドセットにおいて、
マイクロフォンが設置され、前記無線ヘッドセット本体から広げられるか折り畳まれることができるマイクロフォン支持部材と、
前記マイクロフォン支持部材が広げられているか折り畳まれているかを感知する感知装置と、
前記感知装置及びブルートゥースモジュールに連結され、前記感知装置によって前記マイクロフォン支持部材が広げられていると感知される場合は、前記ブルートゥースモジュールを通して相手の端末に前記無線ヘッドセットのIDに登録する制御部と、を備えることを特徴とする無線ヘッドセット。

【請求項4】 前記マイクロフォン支持部材は、前記無線ヘッドセット本体にヒンジ構造として装着されることを特徴とする請求項3記載の無線ヘッドセット。

【請求項5】 ブルートゥースモジュールと、マイクロフォンが設置され、前記無線ヘッドセット本体から広げられるか折り畳まれることができるマイクロフォン支持部材と、前記マイクロフォン支持部材が広げられているか折り畳まれているかを感知する感知装置と、を備える無線ヘッドセットのブルートゥース無線通信リンク自動連結方法において、
前記感知装置によって前記マイクロフォン支持部材が広げられていると感知される場合は、前記無線ヘッドセットによって前記無線ヘッドセットと前記無線ヘッドセットのIDが登録されたマスター端末との間のリンク連結を試みる過程と、
前記マスター端末によって前記無線ヘッドセットのリンク連結試みに応答して前記リンクを連結する過程と、を備えることを特徴とする無線ヘッドセットのブルートゥ

2

ース無線通信リンク自動連結方法。

【請求項6】 ブルートゥースモジュールと、マイクロフォンが設置され、前記無線ヘッドセット本体から広げられるか折り畳まれることができるマイクロフォン支持部材と、前記マイクロフォン支持部材の連結部に連結され、前記マイクロフォン支持部材が広げられているか折り畳まれているかを感知する感知装置と、を備える無線ヘッドセットのブルートゥース無線通信リンク自動連結方法において、
前記マイクロフォン支持部材が広げられている場合は、前記無線ヘッドセットによってブルートゥースモジュールを備える相手の端末にID登録を試みる過程と、
前記相手の端末によって、前記無線ヘッドセットによる前記ID登録試みに応じて、前記相手の端末に前記無線ヘッドセットのIDに登録する過程と、を備えることを特徴とする無線ヘッドセットのブルートゥース無線通信リンク自動連結方法。

【請求項7】 ブルートゥースモジュールと、マイクロフォンが設置され、前記無線ヘッドセット本体から広げられるか折り畳まれることができるマイクロフォン支持部材と、前記マイクロフォン支持部材の連結部に連結され、前記マイクロフォン支持部材が広げられているか折り畳まれているかを感知する感知装置と、を備える無線ヘッドセットのブルートゥース無線通信リンク自動連結方法において、
前記マイクロフォン支持部材が広げられている場合は、前記無線ヘッドセットから前記無線ヘッドセットのIDが登録されているマスター端末にリンク連結要求メッセージを伝送する過程と、
前記リンク連結要求メッセージに応答して、リンク連結応答メッセージを前記マスター端末から前記無線ヘッドセットに伝送する過程と、
前記無線ヘッドセットが前記リンク連結応答メッセージを受信した後、前記無線ヘッドセットと前記マスター端末との間にリンクを連結する過程と、
を備えることを特徴とする無線ヘッドセットのブルートゥース無線通信リンク自動連結方法。

【請求項8】 ブルートゥースモジュールと、マイクロフォンが設置され、前記無線ヘッドセット本体から広げられるか折り畳まれることができるマイクロフォン支持部材と、前記マイクロフォン支持部材の連結部に電氣的に連結され、前記マイクロフォン支持部材が広げられているか折り畳まれているかを感知する感知装置と、を備える無線ヘッドセットのブルートゥース無線通信リンク自動連結方法において、
前記無線ヘッドセットのIDが登録されているマスター通信端末からリンク連結要求メッセージを受信する過程と、
前記マイクロフォン支持部材が広げられている場合は、リンク連結応答メッセージを前記マスター通信端末に伝

送する過程と、

を備えることを特徴とする無線ヘッドセットのブルートゥース無線通信リンク自動連結方法。

【請求項9】 ブルートゥースモジュールと、マイクロフォンが設置され、前記無線ヘッドセット本体から広げられるか折り畳まれることができるマイクロフォン支持部材と、前記マイクロフォン支持部材の連結部に連結され、前記マイクロフォン支持部材が広げられているか折り畳まれているかを感知する感知装置と、を備える無線ヘッドセットのブルートゥース無線通信リンク自動連結方法において、

前記マイクロフォン支持部材が広げられている場合は、前記無線ヘッドセットから相手のブルートゥース無線通信端末に前記無線ヘッドセットのIDメッセージを送送する過程と、

前記端末のブルートゥース無線通信端末によって、前記IDメッセージに応答して前記相手のブルートゥース無線通信端末に前記無線ヘッドセットのIDを登録し、ID登録完了メッセージを前記前記無線ヘッドセットに伝送する過程と、を備えることを特徴とする無線ヘッドセットのリンク自動連結方法。

【請求項10】 前記無線ヘッドセットから前記相手のブルートゥース無線通信端末にリンク連結要求メッセージを送送する過程と、

前記リンク連結要求メッセージに応答して、前記相手のブルートゥース無線通信端末から前記無線ヘッドセットにリンク連結応答メッセージを送送することによって、前記無線ヘッドセットと前記相手のブルートゥース無線通信端末との間にリンクを連結する過程と、をさらに備えることを特徴とする請求項9記載の無線ヘッドセットのブルートゥース無線通信リンク自動連結方法。

【請求項11】 ローカル無線マスター/スレーブ通信のための無線ヘッドセットにおいて、

マイクロフォンが設置され、前記無線ヘッドセット本体から広げられるか折り畳まれることができるように前記無線ヘッドセット本体に結合されるマイクロフォン支持部材と、

前記マイクロフォン支持部材が広げられているか折り畳まれているかを感知する感知装置と、

前記感知装置に連結され、前記マイクロフォン支持部材が広げられている場合は、前記無線ヘッドセットと前記ヘッドセットに登録されたマスター端末との間にリンクを連結する制御部と、を備えることを特徴とする無線ヘッドセット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ブルートゥースモジュールを備える補助通信端末に関し、特に、ブルートゥースモジュールを備える無線ヘッドセット及び前記無線ヘッドセットのリンク連結方法に関する。

【0002】

【従来の技術】無線通信技術の発展によって、無線通信及びコンピュータ産業において、低コスト、低電力の無線装置または無線リンクの実現ができるようになった。前記無線通信に関連して、スウェーデンのエリクソン社(Ericsson)によって“ブルートゥース(bluetooth)”が定義された。ブルートゥースの目標は、使用者にローカル無線通信サービスを提供することで、特に、安定性、能率、低コスト、高容量の音声/データネットワークを提供するために設計された。

【0003】ブルートゥースモジュールを備える装置は、互いに約10メートル以内の範囲に位置する場合、無線リンクを通して、音声及びデータを実時間で交換することができる。前記ブルートゥースモジュールを備える装置は、音声/データ信号を送送するマスターと、前記マスターから伝送された音声/データ信号を受信する複数のスレーブとに分けられ、前記マスター及び前記スレーブの役割は、状況によって変わる。ブルートゥースモジュールは、マイクロチップの形態に製作することができるので、通信装置に容易に結合されることができる。さらに、前記ブルートゥースモジュールは、前記世界的に互換性のある通信周波数帯域である2.4GHz周波数帯域で動作する。

【0004】ブルートゥースプロトコルは、無線ヘッドセットの以外にも、通信端末、コンピュータ周辺機器、家電機器のような多様な分野に適用されている。全てのブルートゥースモジュールは固有のIDを有し、マスターとスレーブとの間にブルートゥース無線通信リンクを連結するためには、前記スレーブのブルートゥースモジュールのIDが前記マスターのブルートゥースモジュールに予め登録されていなければならない。無線ヘッドセットは、普通スレーブとしての役割をするので、マスターとスレーブとの間にブルートゥース無線通信リンクを連結するためには、移動通信端末のような相手のマスターブルートゥース無線通信装置に、前記無線ヘッドセットのIDが予め登録されてなければならない。

【0005】通常、前記ブルートゥースモジュールを備える無線ヘッドセットは、ブルートゥース無線通信に必要であるID登録及びリンク連結を遂行する機能キーを有し、使用者は、前記無線ヘッドセットのIDを相手のブルートゥース無線通信端末に登録し、ブルートゥース無線通信のための無線リンクを設定するために、前記機能キーを手動で選択する。前述したように、従来の無線ヘッドセットは、ブルートゥース無線通信に必要であるID登録及び無線リンク連結を手動で遂行しなければならないという短所がある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】従って、本発明の目的は、使用者による別の作業なしで、自動にID登録及び無線リンク連結を遂行することのできる無線ヘッドセッ

5

ト、及びリンク連結方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するための本発明による無線ヘッドセットは、マイクロフォンが設置され、前記無線ヘッドセット本体から広げられるか折り畳まれることができるように前記無線ヘッドセット本体に連結させる連結部を有するマイクロフォン支持部材と、前記マイクロフォン支持部材が広げられているか折り畳まれているかを感知する感知装置と、前記感知装置及びブルートゥースモジュールに連結され、前記感知装置によって前記マイクロフォン支持部材が広げられていると感知される場合は、前記ブルートゥースモジュールを使用して、前記無線ヘッドセットと前記無線ヘッドセットに登録されたマスター端末とをリンク連結する制御部と、を備える。

【0008】さらに、本発明は、ブルートゥースモジュールと、マイクロフォンが設置され、前記無線ヘッドセット本体から広げられるか折り畳まれることができるマイクロフォン支持部材と、前記マイクロフォン支持部材の連結部に連結され、前記マイクロフォン支持部材が広げられているか折り畳まれているかを感知する感知装置と、を備える無線ヘッドセットの自動リンク連結方法を提供する。

【0009】前記自動リンク連結方法は、前記感知装置によって前記マイクロフォン支持部材が広がられていると感知される場合、前記無線ヘッドセットによって、相手のブルートゥースモジュール端末への前記無線ヘッドセットのID登録、及び前記無線ヘッドセットと前記相手のブルートゥースモジュール端末との間のリンク設定を試みる過程と、前記相手のブルートゥースモジュール端末によって、前記無線ヘッドセットによる前記ID登録及びリンク設定の試みに応じて、前記無線ヘッドセットのIDを登録して前記リンクを設定する過程と、を備える。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明による好適な一実施形態を添付図面を参照しつつ詳細に説明する。下記説明において、本発明の要旨を明確にするために関連した公知機能または構成に対する具体的な説明は省略する。

【0011】図1は、本発明の一実施形態による無線ヘッドセットのブロック図であり、図2は、本発明の一実施形態による無線ヘッドセットを示す。図1及び図2を参照して、無線ヘッドセットの構造を説明する。

【0012】図1を参照すると、本発明の一実施形態による無線ヘッドセットの構成は、ブルートゥースモジュール110、制御部111、音声処理部113、スイッチ119a、スピーカ115、マイクロフォン117a、キー入力部121を含む。前記制御部111は、前記無線ヘッドセットの全般的な動作を制御する。前記ブルートゥースモジュール110は、ブルートゥースプロ

6

トコルによって前記無線ヘッドセットとのブルートゥース装置との通信を可能にする。前記ブルートゥースモジュールは、前記ブルートゥースモジュール間に定義されたHCI (Host Control Interface)を通してメッセージパケットを交換することによって、制御命令、前記制御命令に対する応答、及びユーザーデータを送受信する。

【0013】HCIパケットを実際伝達するためには、例えば、RS232インターフェース、USBインターフェース、標準PCインターフェースを活用することができる。前記HCIパケットは、コマンド(command)、イベント(event)、データ(data)パケットに区分される。前記コマンドパケットは、前記ブルートゥースモジュールの多様な活用のために、約60個の命令語を提供する。前記音声処理部113は、前記制御部111の制御によって、前記マイクロフォン117aを通して入力される音声信号を送送可能な(無線)信号に変調して前記ブルートゥースモジュール110に提供し、前記ブルートゥースモジュール110から受信される信号を音声信号に復調して前記スピーカ115に提供する。前記キー入力部121は、使用者によって入力されるキー入力データを前記制御部111に提供する。

【0014】前記制御部111に連結された前記スイッチ119aは、前記マイクロフォン117aが設置されたマイクロフォン支持部材の動きによってオン/オフになる。一般的に、前記マイクロフォン支持部材は前記無線ヘッドセットにヒンジ(hinge)構造として装着されているので、前記無線ヘッドセットが使用中でない時は、前記マイクロフォン支持部材が前記無線ヘッドセットの方に折り畳まれる。図2を参照すると、前記スイッチ119aは、マイクロフォン支持部材117bがヒンジ構造で連結されているヒンジ連結部119b内に位置し、前記マイクロフォン支持部材117bの動きによってオン/オフになる。

【0015】特に、前記マイクロフォン支持部材117bを矢印①の方向に動かして折り畳む場合、前記スイッチ119aはオフになり、前記マイクロフォン支持部材117bを広げる場合は、前記スイッチ119aがオンになる。前記制御部111は、前記スイッチ119aのオン/オフ状態を監視し、前記スイッチ119aがオンである場合は、ID登録及びリンク連結を遂行する。

【0016】図3及び図4を参照して、前記スイッチ119aがオンの状態である時(つまり、前記マイクロフォン支持部材117bが広げられている時)、前記制御部111の制御によって、自動ID登録及び自動リンク連結を遂行する過程を説明する。図3は、本発明の一実施形態による無線ヘッドセットにおける前記制御部111の動作を示すフローチャートである。特に、図3は、マスター端末の要求によって自動ID登録及び自動リンク連結を遂行する過程を示す。

【0017】まず、マスター端末(例えば、移動通信端

末)は、ブルートゥースモジュールを有し、前記マスター端末とのブルートゥース通信ができる範囲内に位置したスレーブ端末(例えば、無線ヘッドセット)に、同期を合わせるためのSCO(Synchronous Connection-Oriented Link)信号及び固有ID登録要求メッセージを発信する。図3を参照すると、前記無線ヘッドセットは、前記SCO信号を通して前記通信端末と同期を合わせた後、段階201で、前記固有ID登録要求メッセージを受信する。段階203で、前記制御部111は、メッセージ受信インディケーションLED(Light Emitting Diode)¹⁰を点灯することで、使用者に知らせる。使用者は、前記LEDの点灯によって、前記マイクロフォン支持部材117bを広げる。

【0018】前記制御部111は、段階205で、前記スイッチ119aがオン状態であるか否かを確認する。段階207で、前記制御部111は、前記マイクロフォン支持部材117bが広げられたことで、前記スイッチ119aがオンになる場合、IDメッセージを前記マスター端末に伝送する。前記マスター端末は、IDメッセージを受信すると、前記無線ヘッドセットのIDを登録²⁰し、ID登録完了メッセージを前記無線ヘッドセットに伝送する。ここで、前記マスター端末は、前記スレーブのIDを登録することができる状態ではない。段階209で、前記制御部111は、前記マスター端末から前記ID登録完了メッセージを受信し、段階211に進行する。

【0019】次に、前記マスター端末は、必要に応じて、ACL(Asynchronous Connection-less Link)チャネルを通してリンク連結要求メッセージを発信する。段階211で、前記制御部111は、前記リンク連結要求³⁰メッセージが受信されているか否かを判断する。前記リンク連結要求メッセージが受信されている場合、前記制御部111は段階213に進行し、前記リンク連結要求メッセージが受信されていない場合は、待機状態になる。段階213で、前記制御部111は、前記リンク連結要求メッセージに対するリンク連結応答メッセージを前記マスター端末に伝送して、前記マスター端末と前記無線ヘッドセットとの間にリンクを連結する。通常、前記リンク連結応答メッセージは、前記マスターまたはスレーブ装置によって発生されて、前記装置が実際通信⁴⁰可能な待機状態であることを示す。

【0020】要するに、段階201乃至段階209を通して、前記マスター端末に前記無線ヘッドセットのIDが登録された場合、前記マスター端末は、前記無線ヘッドセットが前記マスター端末とのブルートゥース無線通信ができる範囲内に存在するか否かを監視する。次に、前記マスター端末は、リンク連結要求を受信(例えば、着信呼の受信または使用者からのリンク連結要求の受信)すると、前記無線ヘッドセットにリンク連結要求メッセージを発信する。

【0021】図4を参照して、本発明の他の実施形態によって前記無線ヘッドセットの要求に応じてブルートゥース無線通信リンクを連結する過程を説明する。図4は、本発明の他の実施形態による前記無線ヘッドセットの制御部111の動作を示すフローチャートである。段階231で、前記制御部111は、前記スイッチ119aがオンになっているか否かを確認する。

【0022】使用者が前記マイクロフォン支持部材117bを広げることによって、前記スイッチ119aがオンの状態になる場合、前記制御部111は、段階233で、前記無線ヘッドセットとのブルートゥース無線通信ができる範囲に前記無線ヘッドセットが登録されているマスター端末が位置するか否かを確認する。前記登録されたマスター端末が前記範囲内に位置する場合、前記制御部111は段階239に進行し、そうでない場合は、段階235に進行する。

【0023】段階239で、前記制御部111は、前記登録されたマスター端末にリンク連結要求メッセージを伝送する。次に、前記登録されたマスター端末からリンク連結応答メッセージを受信すると、前記無線ヘッドセットと前記登録されたマスター端末との間にブルートゥース無線通信リンクが連結される。そうでない場合、段階241で、前記ブルートゥース無線通信リンク連結は失敗し、段階231に戻る。

【0024】しかしながら、段階233で、前記登録されたマスター端末が前記範囲内に位置しない場合、前記制御部111は、段階235で、IDメッセージを前記マスター端末に伝送する。前記マスター端末は、前記無線ヘッドセットのIDを登録することができる場合、前記無線ヘッドセットから受信された前記IDメッセージを使用して前記無線ヘッドセットのIDを登録する。次に、前記マスター端末は、前記無線ヘッドセットにID登録完了メッセージを伝送する。

【0025】段階237で、前記制御部111は、前記ID登録完了メッセージが前記マスター端末から受信されているか否かを確認する。前記制御部111は、前記ID登録完了メッセージが受信されている場合は、段階239に進行する。そうでない場合、前記制御部111は、段階241に進行して、ID登録及びリンク連結に失敗する。段階239で、前記制御部111は、リンク連結要求メッセージを前記マスター端末に伝送する。その後、前記マスター端末からリンク連結応答メッセージを受信する場合、前記無線ヘッドセットと前記マスター端末との間にブルートゥース無線通信リンクが連結される。そうでない場合は、段階241で、前記ブルートゥース無線通信リンク連結は失敗する。

【0026】一方、前記本発明の詳細な説明では具体的な実施形態に挙げて説明してきたが、本発明の範囲内で様々な変形が可能であるということは勿論である。従って、本発明の範囲は前記実施形態によって限られるべき

9

でなく、特許請求の範囲とそれに均等なものによって定められるべきである。例えば、感知装置として動作する前記スイッチ119aを、マイクロフォン支持部材の動きを感知することができる装置に取り替えることができる。さらに、本発明は、前記ヒンジ構造の代わりに、スライディングタイプ(sliding type)によって前記ヘッドセットに連結されるマイクロフォン支持部材を有する無線ヘッドセットに適用することもできる。

【0027】

【発明の効果】 前述してきたように、本発明による無線ヘッドセットは、前記マイクロフォン支持部材の連結部の位置を確認し、前記マイクロフォン支持部材の動きによってオン/オフになるスイッチ、及び前記マイクロフォン支持部材を広げることによってスイッチがオンになる時に前記ID登録及びリンク連結を試みる制御器を使用して、使用者による別途の操作を必要とせず、自動にID登録及びリンク連結を遂行することができる。

【図面の簡単な説明】

*

10

*【図1】 本発明の一実施形態による無線ヘッドセットのブロック図である。

【図2】 本発明の一実施形態による無線ヘッドセットの側面図である。

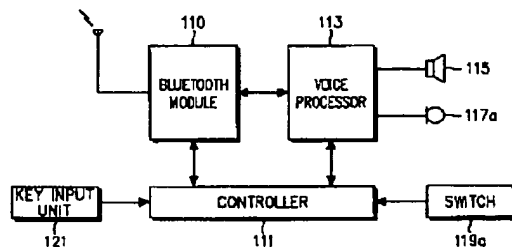
【図3】 本発明の一実施形態による無線ヘッドセットの制御部の動作を示すフローチャートである。

【図4】 本発明の他の実施形態による無線ヘッドセットの制御部の動作を示すフローチャートである。

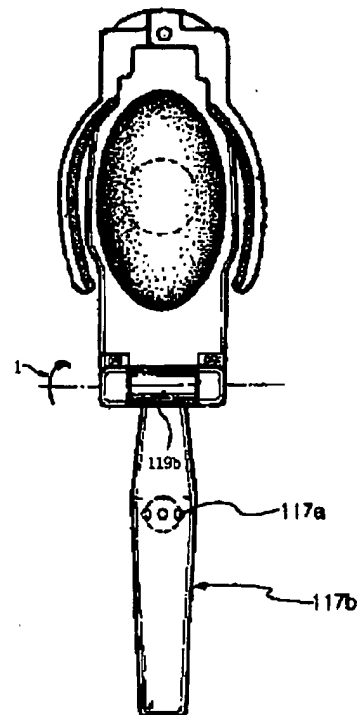
【符号の説明】

- 110 ブルートゥースモジュール
- 111 制御部
- 113 音声処理部
- 115 スピーカ
- 117a マイクロフォン
- 117b マイクロフォン支持部材
- 119a スイッチ
- 119b ヒンジ連結部
- 121 キー入力部

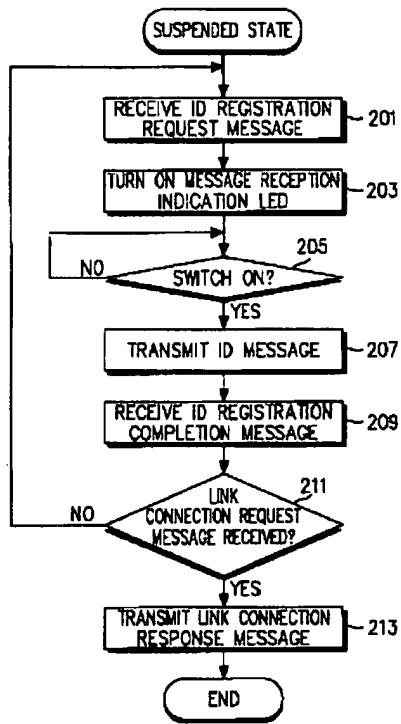
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

